

SEARCH:

[GO TO ADVANCED SEARCH](#)

LOGGED IN AS:

- Richard Rodriguez
- [Logout](#)
- [HOME](#)
- [SEARCH PATENTS](#)
- [CHEMICAL SEARCH](#)
- [DATA SERVICES](#)
- [HELP](#)
- [My Account](#)
- [My Portfolios](#)
- [My Alerts](#)
- [My Saved Searches](#)
- [Invite a Friend](#)

**Portfolio:**

Add to portfolio  or add to a new portfolio, named

Title:

**BINAURAL TYPE CORDLESS HEARING AID DEVICE**

Document Type and Number:

Japanese Patent JP05130696

Kind Code:

A

Abstract:

**PURPOSE:** To provide a hearing aid device enabling even a person who has difficulty in hearing to listen sounds by HIFI stereo.

**CONSTITUTION:** This binaural type cordless hearing aid device including a transmitter 10 having an infrared ray generator 12, a receiver 30 having an infrared ray receiver 32 for receiving an infrared-ray signal from the generator 12 and a headphone 34 to be put on a head while using the hearing aid connected to the receiver 30 is constituted so that the infrared ray signal is modulated to carry stereo sounds.

**COPYRIGHT:** (C)1993,JPO&Japio

Inventors:

Miura, Masami

Yabe, Susumu

Wakayama, Yumiko

Funabashi, Yoko

Application Number:

JP1991000286776

Publication Date:

05/25/1993

Filing Date:

10/31/1991

Referenced by:

[View patents that cite this patent](#)

Export Citation:

[Click for automatic bibliography generation](#)

Assignee:

SONY CORP

International Classes:

(IPC1-7): H04R25/00; H04R5/027

**They can't hear the TV?**

Solution - TV Ears Wireless Headset

Recommended by Audiologists



**MagniEarPlus 2 for \$23.95**

Inexpensive hearing aid alternative enhances

listening to sound & voice

Ads by Google

Copyright 2004-2009 FreePatentsOnline.com. All rights reserved. [Privacy Policy & Terms of Use](#).

- [Home](#)
- [Search Patents](#)
- [Data Services](#)
- [Help](#)
- [Contact us](#)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-130696

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 R 25/00		7350-5H		
5/027		8421-5H		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-286776

(22)出願日 平成3年(1991)10月31日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 三浦 雅美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 矢部 進

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 若山 由美子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

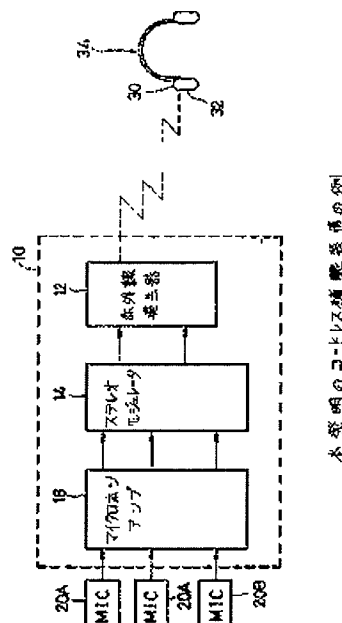
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バイノーラル型コードレス補聴装置

(57)【要約】

【目的】 難聴者でもハイファイステレオにて音声を聴くことができる補聴装置を提供することを目的とする。

【構成】 赤外線発生器12を有する送信器10と、赤外線発生器12からの赤外線信号を受光する赤外線受光器32を有する受信器30と、受信器30に接続され補聴器を使用したまま装着することができるヘッドホン34と、を含むバイノーラル型コードレス補聴装置に於いて、赤外線信号はステレオ音声を搬送するべく変調されるように構成する。



(2)

特開平5-130696

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 赤外線発生器を有する送信器と、上記赤外線発生器からの赤外線信号を受光する赤外線受光器を有する受信器と、上記受信器に接続され補聴器を使用したまま装着することができるヘッドホンとを含み、上記赤外線信号はステレオ音声を搬送するべく変調されたことを特徴とするバイノーラル型コードレス補聴装置。

【請求項2】 請求項1のバイノーラル型コードレス補聴装置にして、上記送信器には音声の特性が正面音源に対する聴取特性に実質的に等しくなるように特性調整用イコライザが設けられていることを特徴とするバイノーラル型コードレス補聴装置。

【請求項3】 請求項1のバイノーラル型コードレス補聴装置にして、上記ヘッドホンはオープンエア型であることを特徴とするバイノーラル型コードレス補聴装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば、補聴器を使用している聴覚者がオーディオ機器によりハイファイ音声を聴く場合や聴覚学級で多数の聴覚者を同時に教育する場合に使用して好適な、バイノーラル型コードレス補聴装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、聴覚者がオーディオ機器により音楽を聴く場合、聴覚特性に対応した応答特性を有する補聴器を装着して音声を聴いていた。

【0003】 一方、聴覚学級で多数の聴覚者を同時に教育するために、赤外線を用いたコードレス補聴システムが使用されていた。

【0004】 斯かるコードレス補聴システムは、各聴覚者がヘッドホンを装着しており、ヘッドホンに付設された赤外線受光器に赤外線信号が送信され、それによって全員が同時に同じ音声を聴くことができるように構成されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 補聴器を使用する者は、通常、補聴器を片方の耳にのみ装着するため、音声を聴く場合にはモノラルとして聴くことはできてもハイファイステレオとして聴くことは困難であった。

【0006】 また、赤外線を用いたコードレス補聴システムでは、各聴覚者はヘッドホンを使用するように構成されており、補聴器の上にヘッドホンを装着するとハウリングを起こすため、補聴器を外してからヘッドホンを装着する必要があり、不便であった。

【0007】 斯かるコードレス補聴システムでは、ヘッドホンに接続又は内蔵された受信器は使用者の補聴特性を組み込むように構成されているため、そのヘッドホン及び受信器を他の聴覚者や一般の者が使用することができない欠点を有する。

【0008】 本発明は、斯かる点に鑑み、多数の聴覚者

2

が補聴器を装着したまま同時にハイファイステレオによる音声を聴くことができ、しかも、通常の者も同様に使用することができるバイノーラル型コードレス補聴装置を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明のバイノーラル型コードレス補聴装置は、例えば図1に示す如く、赤外線発生器12を有する送信器10と、赤外線発生器12からの赤外線信号を受光する赤外線受光器32を有する受信器30と、受信器30に接続され補聴器を使用したまま装着することができるヘッドホン34とを含み、赤外線信号はステレオ音声を搬送するべく変調されている。

【0010】 本発明のバイノーラル型コードレス補聴装置は、例えば図2に示す如く、送信器10には音声の特性が正面音源に対する聴取特性に実質的に等しくなるように特性調整用イコライザ16が設けられている。

## 【0011】

【作用】 本発明に依ると、送信器10に設けられた赤外線発生器12からヘッドホン34に付設された赤外線受光器32に送信される赤外線信号は2チャンネルの音声を搬送するべく周波数変調されているため、ヘッドホン34を装着する者はハイファイステレオにて音声を聴くことができる。

【0012】 更に、本発明に依ると、送信器10に特性調整用イコライザ16を設けることによって、正面に音源がある場合の聴取特性と同様の特性を有する音声を得ることができる。

【0013】 更に、本発明に依ると、オープンヘッド型ヘッドホン34を使用することによって補聴器を装着したままヘッドホン34を装着しても、ハウリングを起こすことなく、また、補聴器を使用しない通常の者と同様にヘッドホン34からの音声ばかりでなく周囲の音声も聞こえることができる。

## 【0014】

【実施例】 以下、図1～図4を参照して本発明のバイノーラル型コードレス補聴装置の実施例について説明する。

【0015】 図1に示すように、本発明のバイノーラル型コードレス補聴装置は送信器10と受信器30とを有し、斯かる受信器30は図示の如くヘッドホン34に内蔵されて装着されてよく、又はヘッドホン34に近接して装着されてよい。

【0016】 送信器10は、例えば二つのマイクロホン20A、20Aが接続されたマイクロホンアンプ18と斯かるマイクロホンアンプ18に接続されたステレオモジュレータ14と斯かるステレオモジュレータ14に接続された赤外線発生器12例えば発光ダイオードとを含むように構成してよい。

【0017】 二つのマイクロホン20A、20Aによって収音された音声信号は、マイクロホンアンプ18にて

(3)

特開平5-130696

3

増幅され、ステレオモジュレータ14にて周波数変調される。赤外線発生器12からは、2チャンネルのバイノーラル音声信号を有するステレオ周波数変調された赤外線信号が発生される。

【0018】受信器30は、斯かる赤外線信号を受光する赤外線受光器32例えばフォトトランジスタと、斯かる赤外線受光器32からの信号を復調するステレオ復調器と、を含むように構成してよい。

【0019】ステレオ復調器は、例えばFM検波器及びマトリックス回路を含む周知の構成を有するものでよい。

【0020】ステレオ復調器から出力された右側音声信号及び左側音声信号はそれぞれヘッドホンの右側スピーカ及び左側スピーカに入力される。

【0021】尚、図示のように、收音された音声信号のSN比を改善するために指向性マイクロホン20Bをマイクロホンアンプ18に接続してよい。

【0022】ヘッドホン34は、後に詳細に説明するが、好ましくは、図4に示す如きオープンエア型のステレオヘッドホンが使用される。

【0023】次に、本発明に依るバイノーラル型コードレス補聴装置の使用方法について説明する。

【0024】再生音場にいる多数の聴聴者にヘッドホン34を装着させる。このとき、各聴聴者はそれぞれ自己の聴聴特性に対応して応答するよう調節された補聴器を装着している。したがって、ヘッドホン34は補聴器の上にそれを覆うように装着される。

【0025】二つのマイクロホン20Aより音楽又は生活音が收音され、かかる音声信号を有する赤外線が赤外線発生器12より発生される。聴聴者が存在する再生音場が教室の如き広い場合には、赤外線発生器12は適当な個数だけ設置してよい。

【0026】赤外線発生器12より発生された赤外線信号は、再生音場にいる多数の聴聴者のヘッドホン34にて同時に再生される。

【0027】ヘッドホン34は、それぞれ音量を調節することはできるが、全て同一の赤外線信号より再生した音声が発生する。こうして聴聴者は、それぞれ自己の補聴器を装着したまま同一の音声を同時に聴くことができる。

【0028】従来例に依る赤外線を用いたコードレス補聴装置では、受信器及びヘッドホンが各聴聴者に対応した補聴特性を有するように構成されていたため、受信器及びヘッドホンを誰でも自由に使用することはできなかったが、本発明のバイノーラル型コードレス補聴装置に依れば、自己の補聴器を装着したままヘッドホンを装着することができるので、受信器とヘッドホン34を誰でも自由に使用することができ、更に、聴聴者以外の者も使用することができる。

【0029】更に、本発明のバイノーラル型コードレス

4

補聴装置に依れば、ステレオにて音声を聴くことによって、聴聴者の音場の定位が明確化され、発音源と音戸源が空間的に分離されて認識されることができる。

【0030】図2は、他の実施例を示しており、送信器10は更に特性調整用イコライザ16を有する。

【0031】本発明に依るバイノーラル型コードレス補聴装置を使用する場合、補聴器によって各聴聴者の聴聴特性が補正されているので、赤外線信号によって自然な受聴状態を再生する音声信号を送信することが可能となる。

【0032】特性調整用イコライザ16は、ヘッドホン34によって自然な受聴状態を再生することができるように、正面の音源を得耳で受聴した場合と同様な特性を有する。正面の音源を得耳で受聴した場合のシェミレーション特性を図3Aに示し、斯かる特性調整用イコライザ16のレスポンスを図3Bに示す。

【0033】本発明に依るバイノーラル型コードレス補聴装置は、補聴器を装着したままヘッドホン34を装着するように構成されているため、好ましくは、オープンエア型のヘッドホンが使用される。

【0034】密閉型又は半密閉型のヘッドホンは、補聴器に重ねて装着すると、ハウリングを生ずるという欠点がある。

【0035】オープンエア型のヘッドホンを使用すると、斯かるハウリングを回避することができるばかりでなく、同時に周囲の音声及び自分の音声を聴くことができる利点がある。従って、聴聴学級では、他人の発言を聴くことができ、また自己の声を聞きながら発声することができるため自然な発声が可能となる。

【0036】図4は、オープンエア型のヘッドホンの一例を示す。オープンエア型のヘッドホン34は、ケース50と、耳当て52と、振動板54と、マグネット56と、制動材58と、ボイスコイル60とを有する。耳当て52は環状をなしており、その内側には補聴器を収容することができるよう凹部が形成される。

【0037】以上本発明の実施例について詳細に説明してきたが、本発明は上述の実施例に限ることなく本発明の要旨を逸脱することなく他の種々の構成が採り得ることは当業者にとって容易に理解されよう。

【0038】

【発明の効果】本発明に依れば、聴聴者でもハイファイステレオにて音楽及び音声を聴くことができる利点がある。

【0039】本発明に依れば、赤外線を用いたバイノーラル型コードレス補聴装置に於いて、得耳特性と同様な特性にて音声を再生することができる利点がある。

【0040】本発明に依れば、赤外線を用いたバイノーラル型コードレス補聴装置に於いて、聴聴者が補聴器を装着したままヘッドホンよりハイファイ音を聴くことができる利点がある。

(4)

特開平5-130696

5

6

【0041】本発明に依れば、赤外線を用いたバイノーラル型コードレス箱聴装置に於いて、ヘッドホンからの音声ばかりでなく、周囲の音声及び自己の音声を同時に聴くことが出来る利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のバイノーラル型コードレス箱聴装置の構成例を示す説明図である。

【図2】本発明の赤外線を使用したバイノーラル型コードレス箱聴装置の他の構成例を示す説明図である。

【図3】綿耳での受聴特性とイコライザの特性を示す線図である。

【図4】オープンエア型のヘッドホンの構成例を示す図である。

【符号の説明】

10 送信器

\* 12 赤外線発生器

14 ステレオモジュレータ

16 特性調節用イコライザ

18 マイクロホンアンプ

20A マイクロホン

20B 指向性マイクロホン

30 受信器

32 赤外線受光器

34 ヘッドホン

50 ケース

52 耳当て

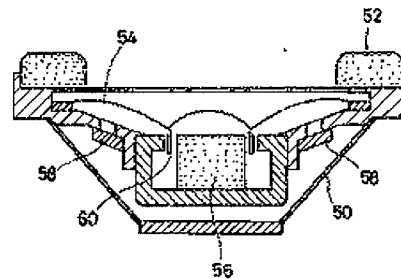
54 振動板

56 マグネット

58 制動材

\* 60 ボイスコイル

【図4】

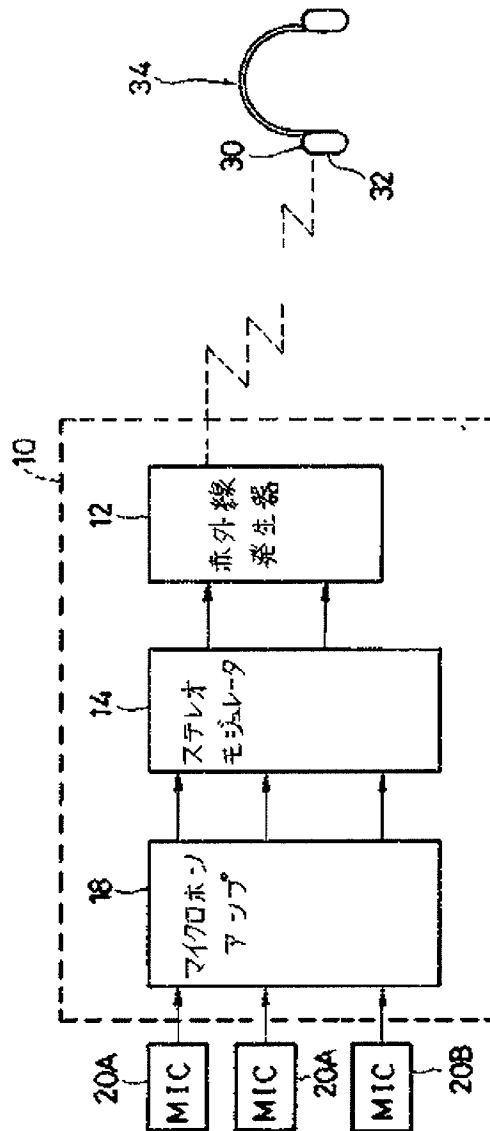


オープンエア型ヘッドホン

特開平5-130696

(5)

【図1】

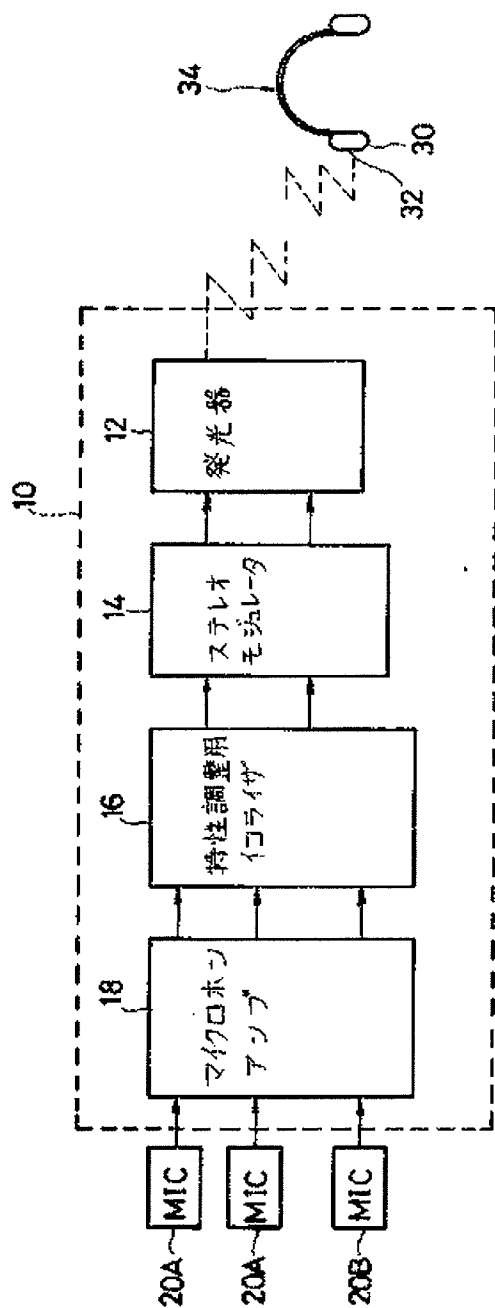


本発明のコードレス補聴装置の例

特開平5-130696

(6)

【図2】



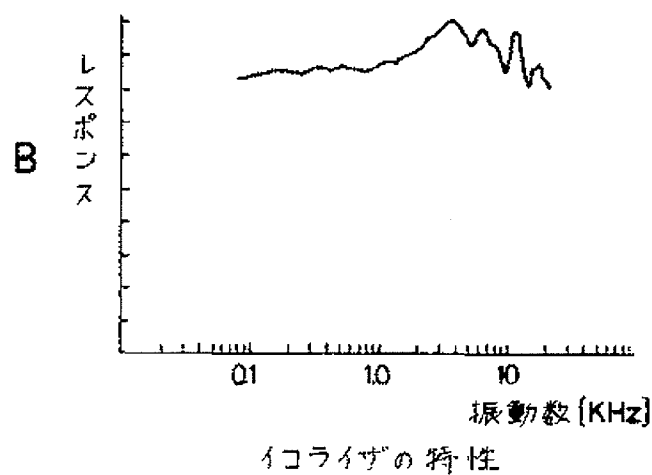
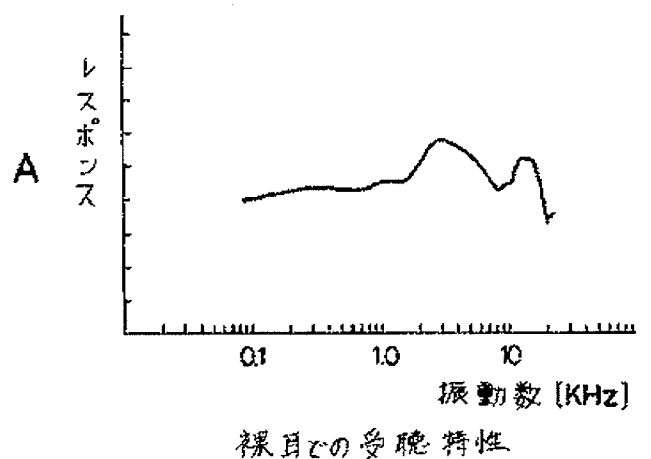
本発明のコードレス補聴装置の例



(7)

特開平5-130696

【図3】




---

フロントページの続き

(72)発明者 船橋 陽子  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
 ー株式会社内